



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **10149976 A**(43) Date of publication of application: **02 . 06 . 98**

(51) Int. Cl.

H01L 21/027
B23Q 1/25
B23Q 5/28
G03F 9/00
H01L 21/68

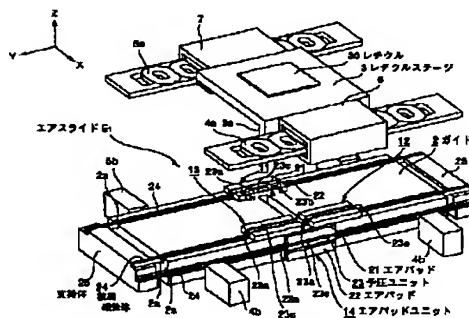
(21) Application number: **08322323**(22) Date of filing: **18 . 11 . 96**(71) Applicant: **CANON INC**(72) Inventor: **KORENAGA NOBUSHIGE****(54) STAGE DEVICE AND ALIGNER USING IT**

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To reduce the eddy current in a guide when a reticle stage, etc., is scanned.

SOLUTION: A reticle stage 3 is scanned in the Y-axis direction along a guide 2 by means linear motors provided on both sides of the stage 3. Since air pad units 11-14 which maintain the stage 3 and guide 2 in a non-contacting state respectively have preload applying units 23 which face oppositely laminated magnetic bodies 24 which are put in the grooves 2a of the guide 2, the rigidity of a bearing is intensified. Each laminated magnetic body 24 is formed by laminating a thin magnetic material and a thin insulating material and improves the drive efficiencies of the linear motors by cutting an eddy current which is generated by the movement of the units 23 with the thin insulating material.

COPYRIGHT: (C)1998,JPO



STAGE DEVICE AND ALIGNER USING IT

Patent Number: JP10149976
Publication date: 1998-06-02
Inventor(s): KORENAGA NOBUSHIGE
Applicant(s):: CANON INC
Requested Patent: ☐ JP10149976
Application Number: JP19960322323 19961118
Priority Number(s):
IPC Classification: H01L21/027 ; B23Q1/25 ; B23Q5/28 ; G03F9/00 ; H01L21/68
EC Classification:
Equivalents:

Abstract

PROBLEM TO BE SOLVED: To reduce the eddy current in a guide when a reticle stage, etc., is scanned.
SOLUTION: A reticle stage 3 is scanned in the Y-axis direction along a guide 2 by means linear motors provided on both sides of the stage 3. Since air pad units 11-14 which maintain the stage 3 and guide 2 in a non-contacting state respectively have preload applying units 23 which face oppositely laminated magnetic bodies 24 which are put in the grooves 2a of the guide 2, the rigidity of a bearing is intensified. Each laminated magnetic body 24 is formed by laminating a thin magnetic material and a thin insulating material and improves the drive efficiencies of the linear motors by cutting an eddy current which is generated by the movement of the units 23 with the thin insulating material.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

(51) Int.Cl.⁶ 識別記号

H 0 1 L 21/027

B 2 3 Q 1/25

5/28

G 0 3 F 9/00

H 0 1 L 21/68

F I

H 0 1 L 21/30

B 2 3 Q 5/28

G 0 3 F 9/00

H 0 1 L 21/68

21/30

5 1 8

B

H

K

5 1 5 F

審査請求 未請求 請求項の数13 F D (全 13 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平8-322323

(22) 出願日 平成8年(1996)11月18日

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 是永 伸茂

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

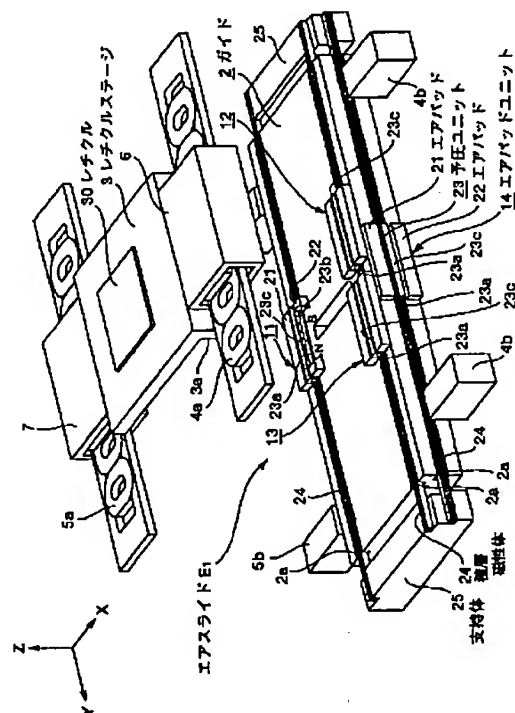
(74) 代理人 弁理士 阪本 善朗

(54) 【発明の名称】 ステージ装置およびこれを用いた露光装置

(57) 【要約】

【課題】 レチクルステージ等を走査させたときのガイドの渦電流を低減する。

【解決手段】 レチクルステージ3は両側のリニアモータによってガイド2に沿ってY軸方向に走査される。レチクルステージ3とガイド2を非接触に保つエアパッドユニット11~14は、それぞれ、ガイド2の溝2aに嵌合する積層磁性体24に対向する予圧ユニット23を有し、これによって軸受剛性を強化される。積層磁性体24は、薄板磁性材と薄板絶縁材を積層したもので、予圧ユニット23の移動によって発生する渦電流を薄板絶縁材によって寸断して、リニアモータの駆動効率を向上させる。



30 レチクル

110, 310 定盤

111, 311 Yガイド

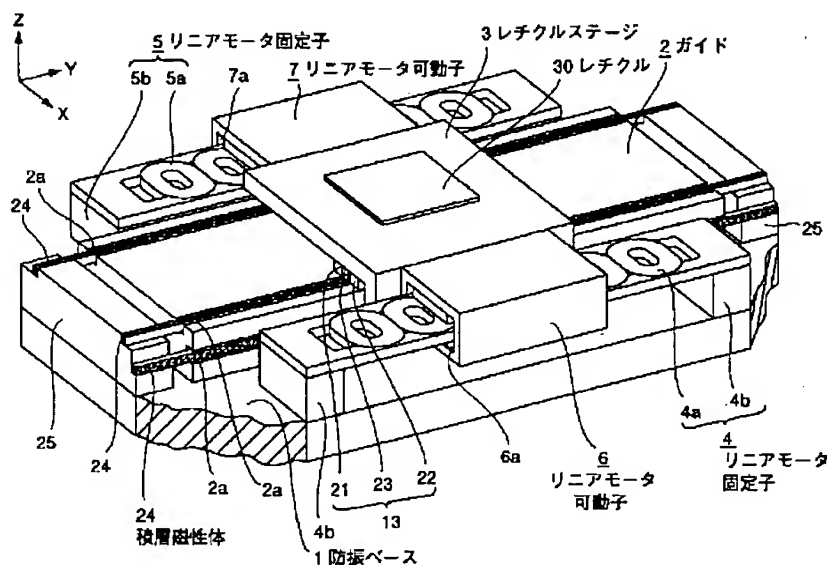
120 Yステージ

130 Xステージ

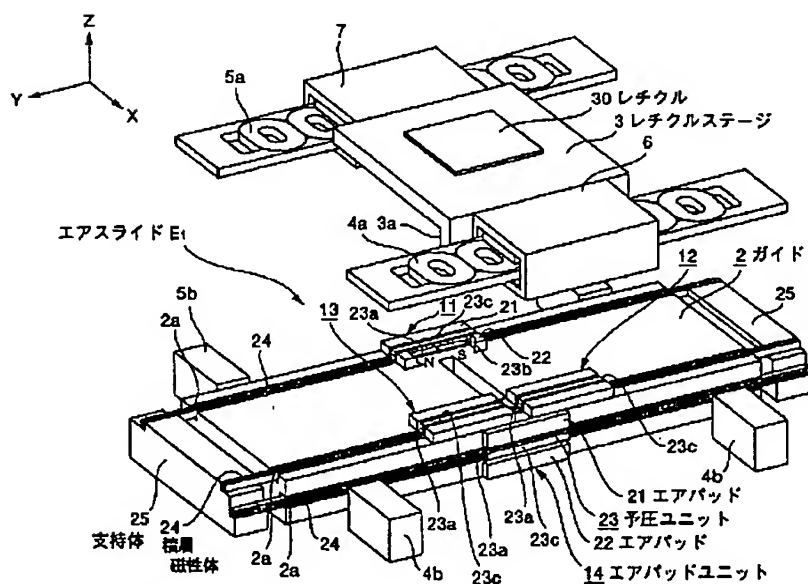
140 Xリニアモータ

150 Yリニアモータ

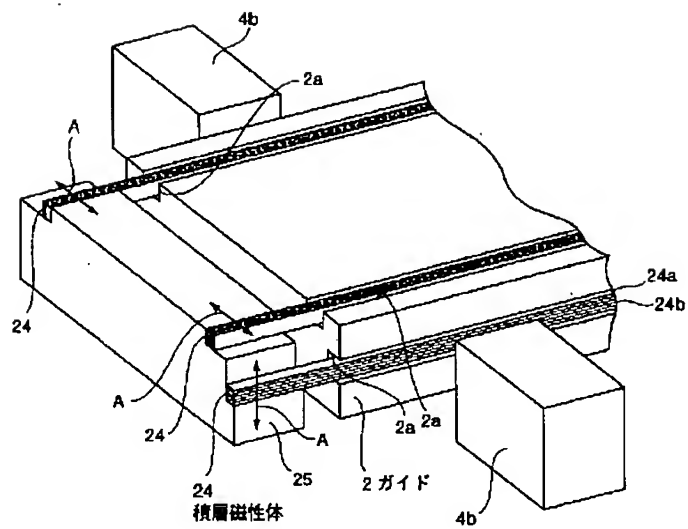
【図 1】



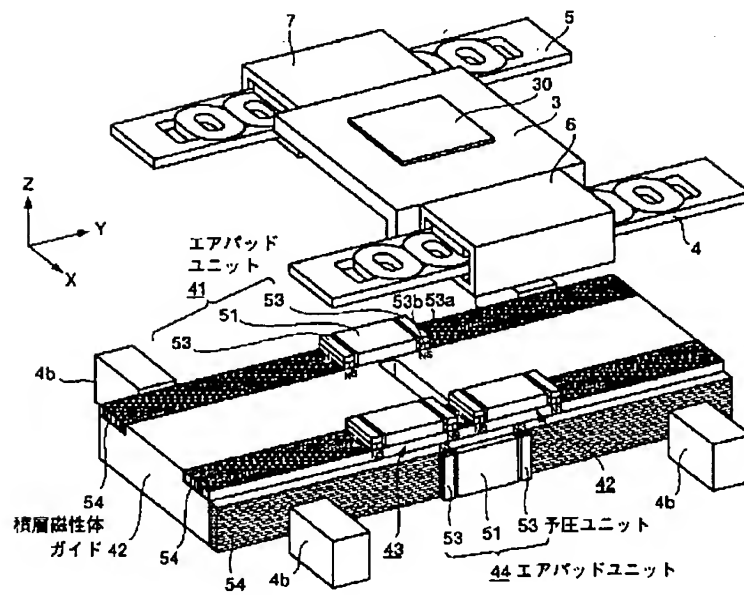
【図2】



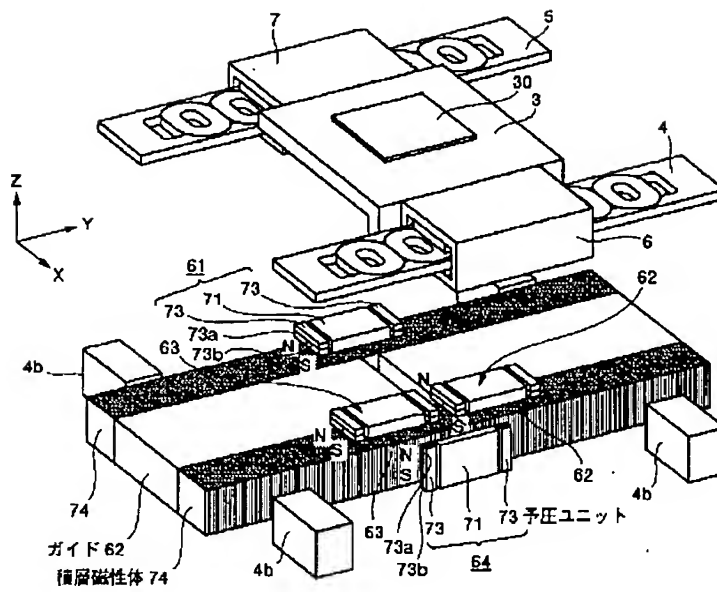
【図3】



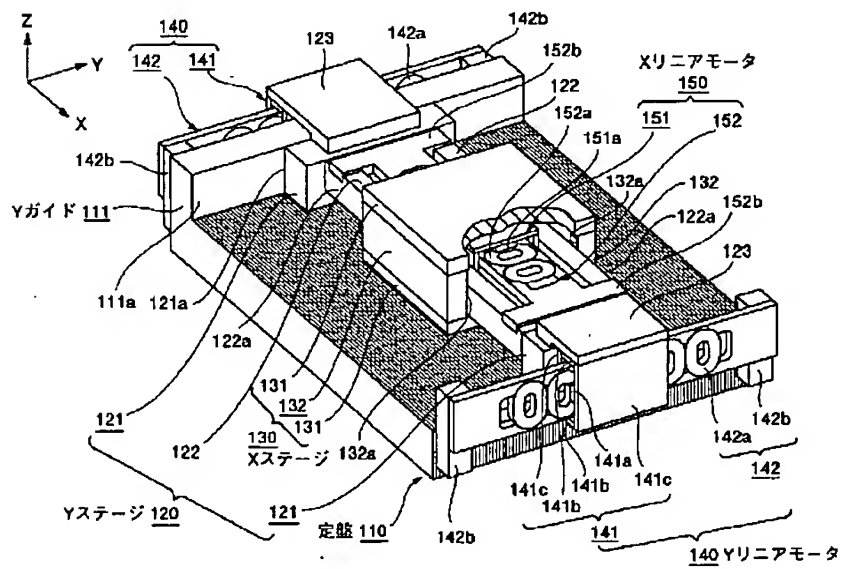
【図4】



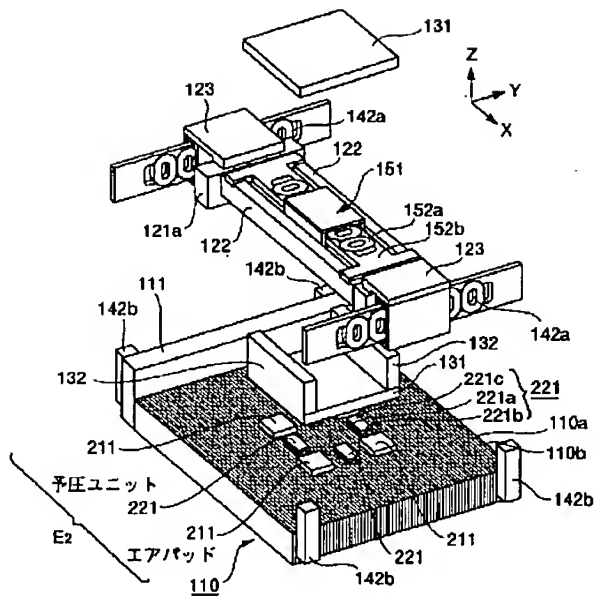
【図5】



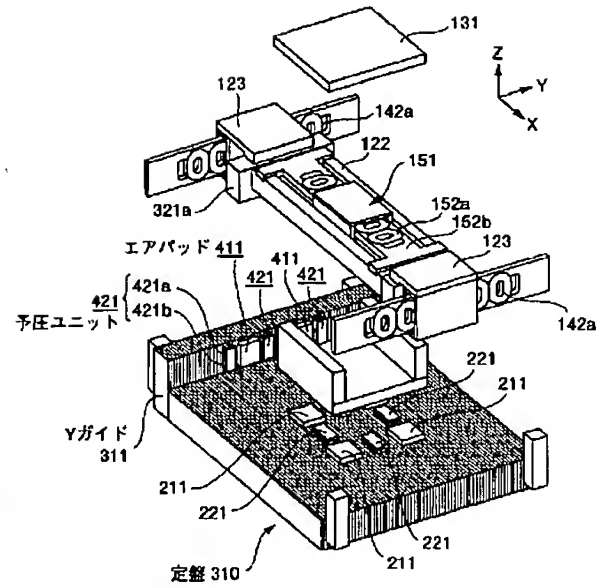
【図6】



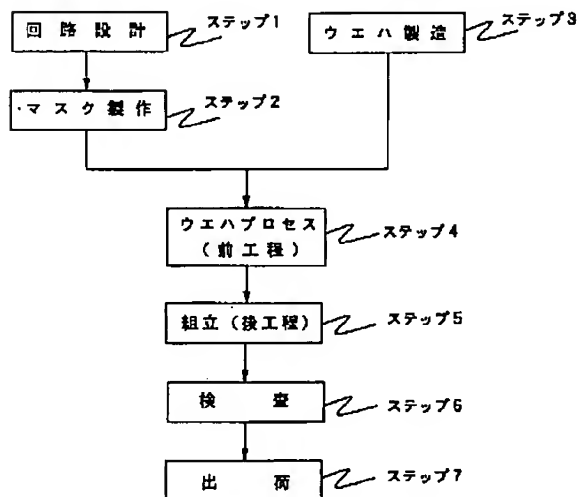
【図7】



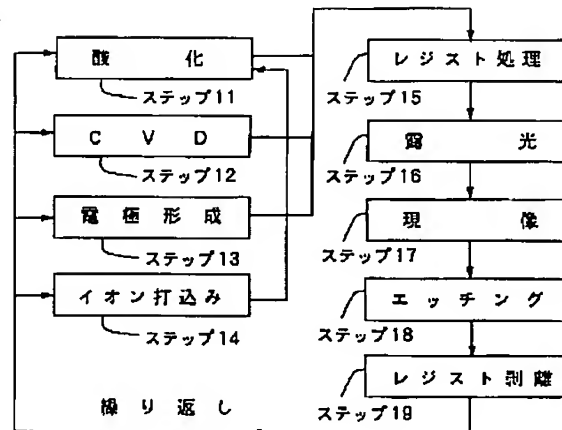
【図8】



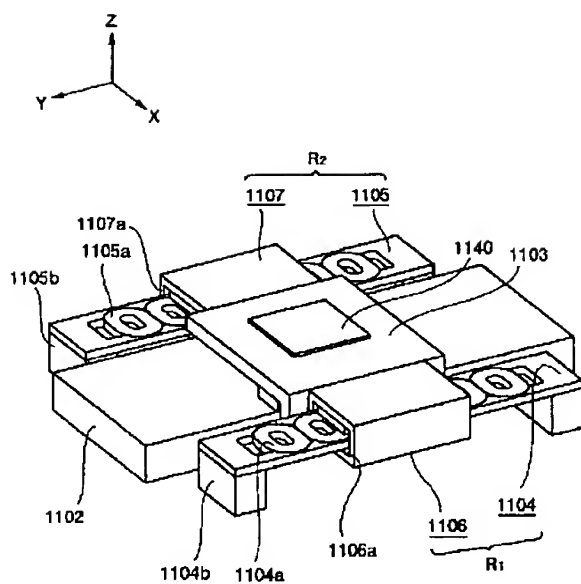
【図9】



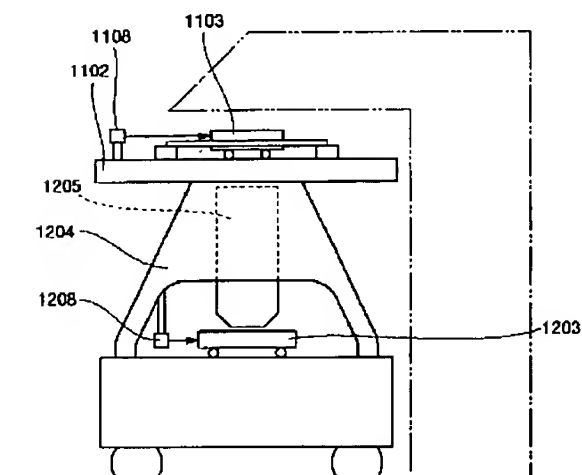
【図10】



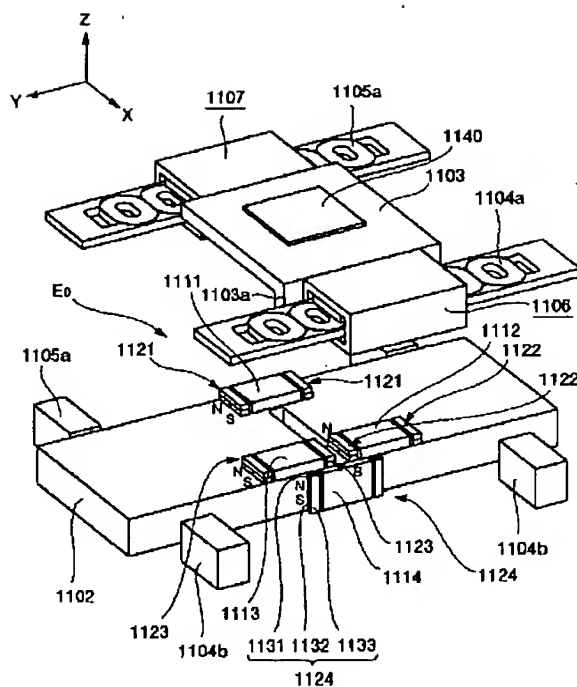
【図 11】



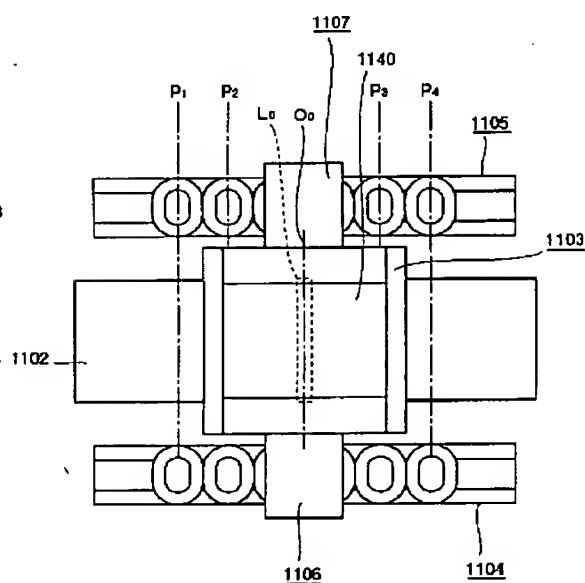
【图 13】



【図12】



【图14】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. ⁶

識別記号

FI

H01L 21/30

B 23 Q 1/18

5 1 5 G

$$Z$$